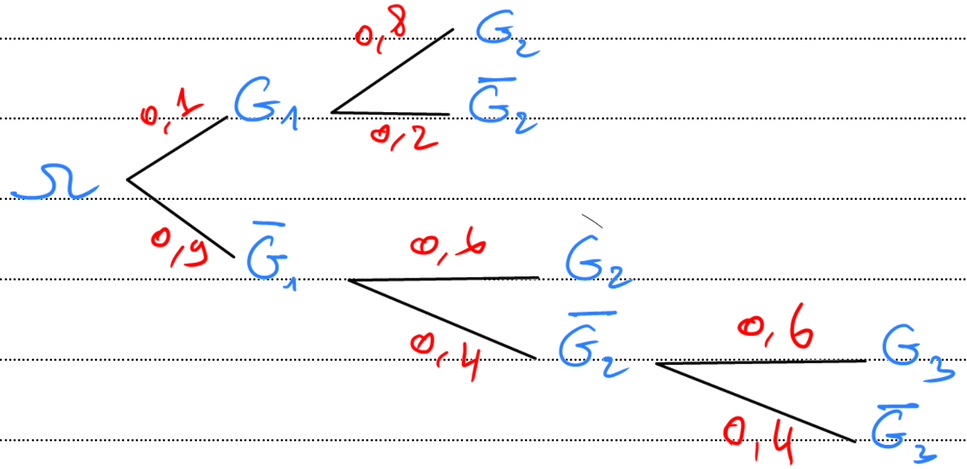
3) Soit l'évènement F : « le joueur gagne au moins une partie sur les trois première partie. »

Donc $\overline{F} = \overline{G_1} \cap \overline{G_2} \cap \overline{G_3}$



Ainsi $p(\overline{F}) = 0,9 \times 0,4 \times 0,4 = 0,144$.

$p(F) = 1 - p(\overline{F}) = 1 - 0,144 = 0,856$

D'où $\boxed{p(F) = 0,856}$

4) $p_{n+1} = p(G_{n+1})$

$= p(G_{n+1} \cap G_n) + p(G_{n+1} \cap \overline{G_n})$

$= p(G_{n+1}/G_n) \cdot p(G_n) + p(G_{n+1}/\overline{G_n}) \cdot p(\overline{G_n})$